

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2004-213275

(43)Date of publication of application : 29.07.2004

(51)Int.Cl.

G06F 3/12

(21)Application number : 2002-381462

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 27.12.2002

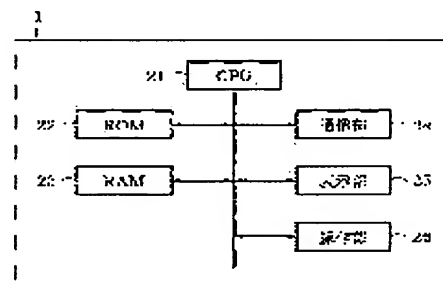
(72)Inventor : OTA TAKESHI

(54) DATA PROCESSOR

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To use a memory resource on the other data processor on a network to continue printing without waiting for an operation instruction from a user even in the occurrence of an event incapable of securing a buffer necessary for printing by a mounted memory capacity.

SOLUTION: A CPU 21 determines whether the buffer for generating print data to be transferred to a printer can be secured inside the memory of a predetermined capacity or not. On the basis of the determination result, the buffer is secured on a RAM of a home gateway/server, a hard disk, or a RAM 23 for processing the print data.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号
特開2004-213275
(P2004-213275A)

(43) 公開日 平成16年7月29日(2004.7.29)

(51) Int.Cl.⁷
G06F 3/12

F 1
G06F 3/12

B

テーマコード (参考)
5B021

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2002-381462 (P2002-381462)	(71) 出願人	000001007
(22) 出願日	平成14年12月27日 (2002.12.27)		キヤノン株式会社
		(74) 代理人	100071711
			弁理士 小林 将高
		(72) 発明者	太田 武志
			東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内
		Fターム(参考)	5B021 AA01 CC07 DD00

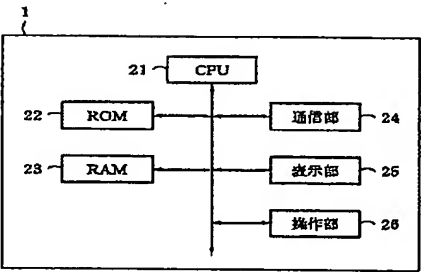
(54) 【発明の名称】 データ処理装置

(57) 【要約】

【課題】 自装されるメモリ容量では、印刷処理に必要なバッファを確保できない事態が発生しても、ユーザからの操作指示を待つことなく、ネットワーク上の他のデータ処理装置上のメモリ資源を利用して印刷処理を継続させることである。

【解決手段】 印刷装置に転送すべき印刷データを生成するためのバッファを所定容量のメモリ内に確保できるかをCPU 21が判断し、該判断結果に基づき、ホームゲートウェイ/サーバのRAMあるいはハードディスクまたはRAM 23上に前記バッファを確保して、印刷データを処理させる構成を特徴とする。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

他のデータ処理装置または印刷装置と通信可能なプリンタドライバを備えるデータ処理装置であって、

前記プリンタドライバは、

前記印刷装置に転送すべき印刷データを生成するためのバッファを所定容量のメモリ内に確保できるか否かを判断する判断手段と、

前記判断手段による判断結果に基づき、前記データ処理装置のメモリまたは他のデータ処理装置のメモリ資源上に前記バッファを確保して、前記印刷データを処理させるメモリ制御手段と、

10

を有することを特徴とするデータ処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、他のデータ処理装置または印刷装置と通信可能なデータ処理装置のメモリ制御に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来、パーソナルコンピュータ（以下、パソコンと略す）をホストとし、印刷可能な記録装置（以下、プリンタ）などの周辺機器を前記パソコンと接続することにより、様々なアプリケーションソフトウェアからプリンタにおいて印刷させることができる印刷システムが存在している。

20

【0003】

このようなシステムにおいて、前記アプリケーションソフトウェアから印刷処理を行うと、アプリケーションが印刷処理に必要なメモリワーク領域とプリンタドライバの印刷処理に必要なメモリワーク領域で数MBから数十MB以上のワークメモリ領域がパソコン上の記憶装置に必要である。

【0004】

また、近年のプリンタの記録解像度の高解像度化等に伴い、益々そのドライバが処理に必要なメモリワーク量が増える傾向にある。

30

【0005】

そして、アプリケーションの高機能化やデジカメ画像の記録データ等から、パソコン内の記憶装置のプリンタドライバが利用可能領域は、益々少なくなっていく傾向がある。

【0006】

このようなシステムにおいて、アプリケーションソフトウェアから印刷処理を行うとき、もしプリンタドライバが処理に必要なメモリワーク領域を前記記憶装置に確保できない場合、プリンタドライバは処理を中止するので、ユーザは印刷物を手にいれることはできない。

【0007】

その後、ユーザは記憶装置内のデータを消すか、又はドライバの設定を変更するなどをを行い、試行錯誤をしながら印刷を再度試みる必要がある。

40

【0008】

また、近年、前記パソコンの簡易型のものとして、ハードディスクドライブなどの大容量記憶装置を備えず、その代わりとして通常数十MBのデータを記憶できるメモリ（RAM）のみを記憶手段として備える簡易型パーソナルコンピュータ（ハンドヘルドPC、PDA（Personal Digital Assistants）等）、またそのような簡易型パソコンを搭載したインターネット端末やTV及びインフォメーションアプライアンス機器（以下IA端末）が増えつつある。

【0009】

後者の近年開発されている前記IA端末において、前記プリンタをその周辺機器として接

50

続して利用しようとした場合、前記プリンタドライバは自端末内のみの前記メモリ（RAM）内に、処理に必要なメモリワーク領域を確保しようとするので、前記メモリの空領域不足が原因となって印刷ができないケースが多々発生する。

【0010】

【発明が解決しようとする課題】

前述した通り、前記PDAやIA端末を利用した印刷システムの場合、プリンタドライバが利用可能なメモリ領域が確保できない場合、印刷処理を中止してしまい、ユーザは印刷物を手にいれることはできない。

【0011】

特にカラー印刷の場合、モノクロ印刷と比べ、プリンタドライバ処理にワークメモリ量が多く必要とされ、印刷できない場合が多い。その場合、ユーザは記憶装置内のデータを消す又はドライバの設定を変更するなどを行い、試行錯誤をしながら印刷を再度試みる必要がある。

【0012】

しかしながら、ユーザはどのくらいの空きメモリ量を作らなければならないか分からず、記憶装置のデータを消すにしても全RAMメモリ容量も少ないため、消せるデータの選択は難しい場合が多く、他のデバイスにバックアップをとるにしても容易ではなく、その改善が切望されている。

【0013】

本発明は、上記の問題点を解決するためになされたもので、本発明の目的は、印刷装置に転送すべき印刷データを生成するためのバッファを所定容量のメモリ内に確保できるか否かを判断し、該判断結果に基づき、前記データ処理装置のメモリまたは他のデータ処理装置のメモリ資源上に前記バッファを確保して、前記印刷データを処理させることにより、自装されるメモリ容量では、印刷処理に必要なバッファを確保できない事態が発生しても、ユーザからの操作指示を待つことなく、ネットワーク上の他のデータ処理装置上のメモリ資源を利用して印刷処理を継続させることができ、メモリ容量の制限で発生し得る印刷処理不能な状態を回避できる利便性と操作性に優れた印刷処理環境を自在に構築することができるデータ処理装置を提供することである。

【0014】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成する本発明のデータ処理装置は以下に示す構成を備える。

【0015】

本発明は、他のデータ処理装置または印刷装置と通信可能なプリンタドライバを備えるデータ処理装置であって、前記プリンタドライバは、前記印刷装置に転送すべき印刷データを生成するためのバッファを所定容量のメモリ内に確保できるか否かを判断する判断手段（図10に示すステップS14）と、前記判断手段による判断結果に基づき、前記データ処理装置のメモリまたは前記データ処理装置のメモリ資源上に前記バッファを確保して、前記印刷データを処理させるメモリ制御手段（図10に示すステップS18～S21）とを有することを特徴とする。

【0016】

【発明の実施の形態】

以下、図面に示す実施形態に基づき本発明を詳細に説明する。

【0017】

図1は、本発明の第1実施形態を示すデータ処理装置、印刷装置を適用可能な印刷システムの構成例を示す図である。

【0018】

図1において、1はIA端末またはPDAであり、搭載されているOSはMicrosoft Windows（登録商標）CEである。2は液晶ディスプレイ兼タッチパネルで、スタイラスペン3を用いて、ドラッグ、ドロップ、タップ等の操作をすることにより、パソコン用マウスと同様な機能を実現している。4はネットワークポートである。

【0019】

5は有線または無線からなるネットワーク通信媒体である。7はインクジェット方式のカラープリンタであり、6はネットワークポートである。8はホームゲートウェイ／サーバで、組み込みWindows（登録商標）OSを搭載し、ネットワーク上に記憶サービス提供及びモデム10より外部ネットワークとのルータ機能を持つ。

【0020】

11も組み込みWindows（登録商標）OSを搭載したHD付きネットワークTV端末等である。ネットワーク通信媒体5に繋がる各端末1, 7, 8, 11は、各端末間において、Microsoft Windows（登録商標）Networkのプロトコルで双方向通信が可能である。

10

【0021】

図2は、図1に示したIA端末1の構成を説明するブロック図である。

【0022】

なお、IA端末1は簡易パソコンとして活用されるネットワーク接続可能端末であり、その主な特徴として、一般のパソコンと異なり、ハードディスクドライブのような大容量記憶装置（通常、数GBのデータを記憶できる装置）を備えておらず、記憶手段としてはRAMのみを備え、メーラーやブラウザのみの限られた機能を搭載する。

【0023】

図2において、21はマイクロプロセッサ等から構成されるCPUであり、IA端末1の中央処理装置として、ROM22に記憶されているプログラムに従って、RAM23、通信部24、表示部25、操作部26を制御する。ROM22には前記OS、ディスプレイやポートを制御する各デバイスドライバ、IA端末上で起動できる各アプリケーション等が記憶されている。

20

【0024】

23はRAMで、通常32MB程度の容量で構成され、その内の半分がプログラム実行用に、残りの半分がデータ記憶用に割り当てられる。通信部24にはネットワークポート4が含まれており、ネットワーク通信を制御する。

【0025】

25は表示部で、液晶ディスプレイ2が含まれており、アプリケーション等のユーザインタフェース（以降、UIと省略することがある）の表示等の制御を行う。26は操作部で、タッチパネル2の入力を制御する。

30

【0026】

図3は、図1に示したホームゲートウェイ／サーバ8の構成を説明するブロック図である。

【0027】

図3において、31はマイクロプロセッサ等から構成されるCPUであり、ホームゲートウェイ／サーバ8の中央処理装置として、ROM32、ハードディスク37に記憶されているプログラムに従って、RAM33、通信部34、表示部35、操作部36を制御する。ハードディスク37には前記OS、ディスプレイやポートを制御する各デバイスドライバ、ホームゲートウェイ／サーバ8上で起動できる各アプリケーション等が記憶されている。

40

【0028】

なお、RAM33は、通常32MB程度の容量で構成され、その内の半分がプログラム実行用に、残りの半分がデータ記憶用に割り当てられる。通信部34にはネットワークポート9が含まれており、ネットワーク通信を制御する。

【0029】

なお、ホームゲートウェイ／サーバ8は、数GBのデータを記憶できる大容量記憶装置であるハードディスク37を搭載している。ROM32にはOSと、記憶サービス及びネットワーク通信等を行うプログラムが搭載されている。

【0030】

50

図4は、図1に示したプリンタ7の構成を説明するブロック図である。

【0031】

図4において、41はマイクロプロセッサ等から構成されるCPUであり、プリンタ7の中央処理装置として、ROM42に記憶されているプログラムに従って、RAM43、通信部44、記録部45を制御する。

【0032】

ROM42にはプリンタドライバ50（図5にて後述する）の制御に従ってプリンタ7が記録（印刷）処理を行うプログラムが記憶されている。RAM43は主にIA端末1から送られて、それをもとに記録部45によって印刷される印字データが一時的に記憶される。

10

【0033】

また、通信部41には図1に示したネットワークポート6が含まれており、ネットワーク通信を制御する。記録部45は、インクジェット方式の記録ヘッド、各カラーインク、キャリッジ、記録紙搬送機構等から構成される記録ユニットと、前記印字データをもとに前記記録ヘッドにて印字用パルスが発生させる為のASIC等から構成される電気回路とから構成される。

【0034】

印刷可能なアプリケーション（図8にて後述する）上での印刷操作によって、アプリケーションで開かれているファイルの表示内容（画像データ）が、プリンタドライバ50を介してプリンタ7制御用コマンドを含む印字データに変換された後、IA端末1のRAM43のデータ記憶用エリアに一時的に格納され、ネットワークポート4からネットワーク通信媒体5を介してプリンタ7に送られる。プリンタ7にて受信された印字データは、記録部45によって印字用パルスに変換されて、記録紙上に印刷される。

20

【0035】

図5は、図1に示したプリンタ7を制御するプリンタドライバのモジュール構成を説明するブロック図である。なお、図中の矢印はデータのフローを表す。

【0036】

図において、50はプリンタドライバであり、IA端末1のROM22に記憶されている。

【0037】

51はUI制御部であり、プリンタドライバ50のUIを制御する。52はプリンタ制御部であり、プリンタ7に制御コマンドを送ることによりプリンタ7を制御する。53はポート制御部であり、プリンタ制御部52から渡された印字データを、通信部4に対してライトしたり、プリンタ7からの応答コマンドを通信部4からリードしたり、主にプリンタドライバレベルからみたポートの制御を行う。

30

【0038】

図6は、図5に示したプリンタドライバ50のワークエリア環境設定ダイアログ例を示す図である。

【0039】

図6において、60はワークエリア設定ダイアログで、プリンタドライバ50の一つの機能で、アプリケーションであり、ユーザが本アプリケーションを起動すると表示される。

40

61はOKボタン、62はキャンセルボタンである。

【0040】

63、64はラジオボタンで、スタイラスペン3で自動設定か手動かどちらかを選択できる。65は所属ネットワーク内の記憶サービス装置及びそのメモリへのパスを記入する記入エリアである。なお、本実施形態では、ホームゲートウェイ／サーバ8内のハードディスク37のメモリへのパスの記入例を表している。

【0041】

図7は、図2に示したRAM23のメモリ容量不足による印刷不可能メッセージダイアログ70の一例を示す図であり、表示部25に表示される。

50

【0042】

図7において、現在のRAM23のメモリ容量では印刷できない旨と、空きメモリ容量を増やしてください等のその場合の対処方法をユーザに知らせるメッセージ72を表示する。ここで、OKボタン71がタップされると、印刷処理を中止する。

【0043】

図8は、図2に示した表示部25上に表示される印刷可能なアプリケーションのUIの一例を示す図であり、本アプリケーションは例としてホームページ閲覧ソフト（Webブラウザ）のアプリケーションである。

【0044】

図において、80はメインウィンドウであり、ホームページが表示された状態を示す。81は印刷を開始する為の印刷ボタンであり、この印刷ボタン81をタップすることにより、プリンタドライバ50が起動され、表示されているホームページコンテンツ83の印刷が開始される。

【0045】

図9は、本発明に係るデータ処理装置における第1のデータ処理手順の一例を示すフローチャートであり、例えばワークエリア環境設定処理手順の一例に対応する。なお、S01～S06は各ステップを示す。

【0046】

例えば図6に示す画面上において、ユーザによりOKボタン61がタップされると、環境設定処理が起動する（S01）。そして、パス指定フラグをOFFにし（S02）、図6の自動設定か或いは手動かを判定し（S03）、自動設定が選択されていると判定した場合は、ステップS06へ進み処理を終了する。

【0047】

一方、ステップS03で、手動設定が選択されていたら、ステップS04へ進み、所属ネットワーク内の記憶サービス装置及びそのメモリへのパス記入エリア65のパスをIA端末1のRAM23へ記憶する。そして、ステップS05へ進み、パス指定フラグをONにし、処理を終了する（S06）。

【0048】

図10は、本発明に係るデータ処理装置における第2のデータ処理手順の一例を示すフローチャートであり、図2に示したIA端末1のRAM23のメモリ容量が不足する場合における印刷処理手順に対応する。なお、S11～S25は各ステップを示す。

【0049】

例えば図8に示したブラウザアプリケーションの印刷ボタン81がタップされると印刷処理が開始され（S11）、プリンタドライバ50が起動された後、ステップS12において、印刷アプリケーションの印刷設定命令（モノクロ印刷又はカラー印刷等）に従い、印刷処理に必要なバッファサイズを計算する。

【0050】

次に、IA端末1内の利用可能メモリ量をチェックし（S13）、ドライバ印刷処理に必要な空きメモリ不足、即ち利用可能な領域の大きさとプリンタドライバが印刷データ生成に必要なワークメモリの大きさとを比較してメモリ不足が生じているか否かを判断し（S14）、必要ワークメモリ量が利用可能領域の大きさより大きいと判断した場合（他のデバイスのメモリを借用する場合）、ステップS18へ進む。

【0051】

一方、ステップS14で、印刷処理に必要な空きメモリがあると判断した場合、ステップS15へ進む。IA端末1のRAM23のメモリ上にワークエリアバッファを確保し、そのバッファを利用し、アプリデータに色補正、解像度変換、ハーフトーン処理、プリンタ言語へ変換処理を行い印刷データを生成し（S16）、ポートへ印刷データを書き込み（S17）、印刷処理を終了する（S25）。

【0052】

一方、ステップ（S14）で、YESと判定された場合には、ステップS18で、パス指

定フラグがON状態であるかどうかを判断して、ON状態でないと判断した時、ステップS19で、所属ネットワーク上の各デバイスのメモリが利用できないか各デバイスへ問い合わせる。

【0053】

そして、利用可能デバイスを発見できたかどうかを判断して(S20)、できたと判断した場合は、ステップS21へ進み、そのデバイス上のメモリ上にバッファを確保し、ステップS16へ進む。

【0054】

一方、ステップS20で、発見できないと判断した場合は、ステップS24へ進む。

【0055】

一方、ステップS18で、パス指定フラグがON状態であると判断した場合は、ステップS22へ進み、指定ネットワークパス(図6に示した記入エリア65上で指定されたパス(図6に示す例では、「¥¥HomeServer¥temp」)上に印刷処理のためのバッファを確保し、必要な容量のバッファ確保に成功(OK)したかどうかを判断して(S23)、確保できたと判断した場合は、ステップS16へ進む。

【0056】

一方、ステップS23で、バッファ確保に失敗したと判断した場合は、ステップS24へ進み、現在のメモリ容量では印刷ができない旨と空きメモリを作成要求の旨をユーザに知らせるメッセージ(図7参照)を表示し、該図7のダイアログ上で、OKボタン71がタップされたら、本印刷処理を終了する。

【0057】

本実施形態においては、図1に示したようにプリンタとして、インクジェット方式のカラープリンタの例を挙げたが、本発明は本例に限らずレーザービームプリンタや、モノクロプリンタに対しても有効である。

【0058】

また、本実施形態においては、印刷可能なアプリケーションの例としてインターネットWebブラウザを使用したがこの例に限られることなく、印刷可能な任意のアプリケーションにおいて実現可能である。

【0059】

また、本実施形態においては、例としてOSにMicrosoft Windows(登録商標)CE及びMicrosoft Networkを使用したことが、これらOSに限られることなく同様な構成をとることにより、任意のOSにおいて実現可能である。

【0060】

また、本実施形態においてIA端末を例にしたが、小容量の記憶装置しか搭載していないPDAからの印刷においても本発明は有効である。

【0061】

以下、図11に示すメモリマップを参照して本発明に係るデータ処理装置で読み出し可能なデータ処理プログラムの構成について説明する。

【0062】

図11は、本発明に係るデータ処理装置で読み出し可能な各種データ処理プログラムを格納する記憶媒体のメモリマップを説明する図である。

【0063】

なお、特に図示しないが、記憶媒体に記憶されるプログラム群を管理する情報、例えばバージョン情報、作成者等も記憶され、かつ、プログラム読み出し側のOS等に依存する情報、例えばプログラムを識別表示するアイコン等も記憶される場合もある。

【0064】

さらに、各種プログラムに従属するデータも上記ディレクトリに管理されている。また、各種プログラムをコンピュータにインストールするためのプログラムや、インストールするプログラムが圧縮されている場合に、解凍するプログラム等も記憶される場合もある。

【0065】

10

20

30

40

50

本実施形態における図9、図10に示す機能が外部からインストールされるプログラムによって、ホストコンピュータにより遂行されていてもよい。そして、その場合、CD-ROMやフラッシュメモリやFD等の記憶媒体により、あるいはネットワークを介して外部の記憶媒体から、プログラムを含む情報群を出力装置に供給される場合でも本発明は適用されるものである。

【0066】

以上のように、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、本発明の目的が達成されることは言うまでもない。

10

【0067】

この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が本発明の新規な機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0068】

プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フレキシブルディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROM、EEPROM等を用いることができる。

【0069】

また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOS（オペレーティングシステム）等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

20

【0070】

さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPU等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

30

【0071】

本発明は上記実施形態に限定されるものではなく、本発明の趣旨に基づき種々の変形（各実施形態の有機的な組合せを含む）が可能であり、それらを本発明の範囲から排除するものではない。

【0072】

本発明の様々な例と実施形態を示して説明したが、当業者であれば、本発明の趣旨と範囲は、本明細書内の特定の説明に限定されるのではなく、以下の実施態様も含まれることはいうまでもない。以下、その実施態様1～12について説明する。

【0073】

【実施態様1】

ネットワーク上の他のデータ処理装置または印刷装置と通信可能なプリンタドライバを備えるデータ処理装置であって、前記プリンタドライバは、前記印刷装置に転送すべき印刷データを生成するためのバッファを所定容量のメモリ内に確保できるか否かを判断する判断手段（図10に示すステップS14）と、前記判断手段による判断結果に基づき、前記データ処理装置のメモリまたは他のデータ処理装置のメモリ資源上に前記バッファを確保して、前記印刷データを処理させるメモリ制御手段（図10に示すステップS18～S21）とを有することを特徴とするデータ処理装置。

40

【0074】

これにより、ユーザがデータ処理装置内の記憶手段でメモリ不足に陥ったとしても、ドライバ設定変更等も含めユーザの試行錯誤を行うことなく、印刷処理を継続することができ

50

る。

【0075】

〔実施態様2〕

前記プリンタドライバは、前記バッファとして確保すべきメモリ容量が利用可能領域の大きさより大きい場合、他のデータ処理装置のメモリ資源へのパスを前記メモリ内に記憶及び指定しておくか、或いはネットワーク上の他のデータ処理装置のメモリ資源を検索し、前記バッファを確保するかを選択可能とすることを特徴とする実施態様1記載のデータ処理装置。

【0076】

これにより、パスが指定されている場合、印刷処理時間中の記憶サービス装置を検索するための時間を減らすことができ、また印刷時間が記憶サービス装置を検索する時間が余分にかかるが、印刷処理中自動的に記憶サービス装置およびそのメモリを設定するかを、ユーザが選択できる。 10

【0077】

〔実施態様3〕

前記プリンタドライバは、ネットワーク上の他のデータ処理装置のメモリ資源へのパスを前記メモリにあらかじめ設定可能とすることを特徴とする実施態様1記載のデータ処理装置。

【0078】

これにより、ユーザが印刷の度に、前記パスを指定しなくても印刷ができる。 20

【0079】

〔実施態様4〕

前記プリンタドライバは、前記バッファとして確保すべきメモリ容量が利用可能領域の大きさより大きい場合、前記メモリに記憶されているパスに従い、前記バッファを他のデータ処理装置上のメモリ資源上に確保して、前記印刷データを生成することを特徴とする実施態様1記載のデータ処理装置。

【0080】

これによりユーザは自装置内でメモリ不足に陥っても印刷を継続できる。

【0081】

〔実施態様5〕

前記プリンタドライバは、前記バッファとして確保すべきメモリ容量が利用可能領域の大きさより大きい場合、前記ネットワーク上の他のデータ処理装置のメモリを検索して、前記バッファを他のデータ処理装置上のメモリ資源上に確保して、前記印刷データを生成することを特徴とする実施態様1記載のデータ処理装置。 30

【0082】

これにより、ユーザは前記記憶サービス装置へのパスを予め指定しなくとも印刷ができる。

【0083】

〔実施態様6〕

ネットワーク上の他のデータ処理装置または印刷装置と通信可能なプリンタドライバを備えるデータ処理装置におけるメモリ制御方法であって、前記プリンタドライバは、前記印刷装置に転送すべき印刷データを生成するためのバッファを所定容量のメモリ内に確保できるか否かを判断する判断ステップ（図10に示すステップS14）と、前記判断ステップによる判断結果に基づき、前記データ処理装置のメモリまたは他のデータ処理装置のメモリ資源上に前記バッファを確保して、前記印刷データを処理させるメモリ制御ステップ（図10に示すステップS18～S21）とを有することを特徴とするメモリ制御方法。 40

【0084】

これにより、ユーザがデータ処理装置内の記憶手段でメモリ不足に陥ったとしても、ドライバ設定変更等も含めユーザの試行錯誤を行うことなく、印刷処理を継続することができる。 50

【0085】

〔実施態様7〕

前記プリンタドライバは、前記バッファとして確保すべきメモリ容量が利用可能領域の大きさより大きい場合、他のデータ処理装置のメモリ資源へのバスを前記メモリ内に記憶及び指定しておくか、或いはネットワーク上の他のデータ処理装置のメモリ資源を検索し、前記バッファを確保するかを選択可能とすることを特徴とする実施態様6記載のメモリ制御方法。

【0086】

これにより、バスが指定されている場合、印刷処理時間中の記憶サービス装置を検索するための時間を減らすことができ、また印刷時間が記憶サービス装置を検索する時間が余分に 10
かかるが、印刷処理中自動的に記憶サービス装置およびそのメモリを設定するかを、ユーザが選択できる。

【0087】

〔実施態様8〕

前記プリンタドライバは、ネットワーク上の他のデータ処理装置のメモリ資源へのバスを前記メモリにあらかじめ設定可能とすることを特徴とする実施態様6記載のメモリ制御方法。

【0088】

これにより、ユーザが印刷の度に、前記バスを指定しなくても印刷ができる。

【0089】

20

〔実施態様9〕

前記プリンタドライバは、前記バッファとして確保すべきメモリ容量が利用可能領域の大きさより大きい場合、前記メモリに記憶されているバスに従い、前記バッファを他のデータ処理装置上のメモリ資源上に確保して、前記印刷データを生成することを特徴とする実施態様6記載のメモリ制御方法。

【0090】

これによりユーザは自装置内でメモリ不足に陥っても印刷を継続できる。

【0091】

〔実施態様10〕

前記プリンタドライバは、前記バッファとして確保すべきメモリ容量が利用可能領域の大きさより大きい場合、前記ネットワーク上の他のデータ処理装置のメモリを検索して、前記バッファを他のデータ処理装置上のメモリ資源上に確保して、前記印刷データを生成することを特徴とする実施態様6記載のメモリ制御方法。

30

【0092】

これにより、ユーザは前記記憶サービス装置へのバスを予め指定しなくとも印刷ができる。

【0093】

〔実施態様11〕

請求項6～10のいずれかに記載のメモリ制御方法を実現するプログラムを記憶したことを特徴とするコンピュータが読み取り可能な記憶媒体。

40

【0094】

〔実施態様12〕

請求項6～10のいずれかに記載のメモリ制御方法を実現することを特徴とするプログラム。

【0095】

なお、上記実施態様において、他のデータ処理装置のメモリ資源は、RAMやハードディスクが含まれることはいうまでもない。

【0096】

さらに、上記他のデータ処理装置のメモリ資源を利用する際に、その印刷データをメモリ資源に蓄積管理して、同一の印刷データを指定するデータをデータ処理装置から指定する 50

ことにより、蓄積された印刷データを利用して再度印刷するように制御してもよい。

【0097】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、印刷装置に転送すべき印刷データを生成するためのバッファを所定容量のメモリ内に確保できるか否かを判断し、該判断結果に基づき、前記データ処理装置のメモリまたは前記データ処理装置のメモリ資源上に前記バッファを確保して、前記印刷データを処理させるので、自装されるメモリ容量では、印刷処理に必要なバッファを確保できない事態が発生しても、ユーザからの操作指示を待つことなく、ネットワーク上の他のデータ処理装置上のメモリ資源を利用して印刷処理を継続させることができ、メモリ容量の制限で発生し得る印刷処理不能な状態を回避できる利便性と操作性に優れた印刷処理環境を自在に構築することができるという効果を奏する。 10

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施形態を示すデータ処理装置、印刷装置を適用可能な印刷システムの構成例を示す図である。

【図2】図1に示したIA端末の構成を説明するブロック図である。

【図3】図1に示したホームゲートウェイ／サーバの構成を説明するブロック図である。

【図4】図1に示したプリンタの構成を説明するブロック図である。

【図5】図1に示したプリンタを制御するプリンタドライバのモジュール構成を説明するブロック図である。

【図6】図5に示したプリンタドライバのワークエリア環境設定ダイアログ例を示す図である。 20

【図7】図2に示したRAMのメモリ容量不足による印刷不可能メッセージの一例を示す図である。

【図8】図2に示した表示部上に表示される印刷可能なアプリケーションのUIの一例を示す図である。

【図9】本発明に係るデータ処理装置における第1のデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。

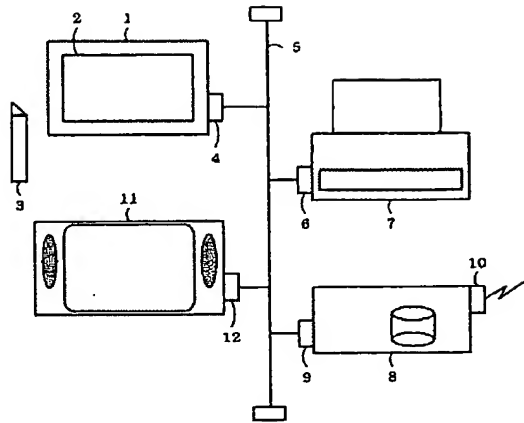
【図10】本発明に係るデータ処理装置における第2のデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図11】本発明に係るデータ処理装置で読み出し可能な各種データ処理プログラムを格納する記憶媒体のメモリマップを説明する図である。 30

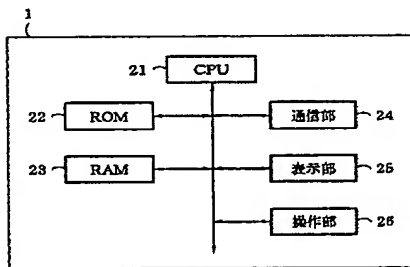
【符号の説明】

- 1 IA端末
- 2 液晶ディスプレイ及びタッチパネル
- 4 ネットワークポート
- 5 ネットワーク通信媒体
- 7 プリンタ
- 8 ホームゲートウェイ／サーバ
- 11 ネットワーク接続可能TV
- 23 IA端末のメモリ(RAM)
- 33, 37 ホームゲートウェイ／サーバのメモリ
- 45 記録部
- 50 プリンタドライバ

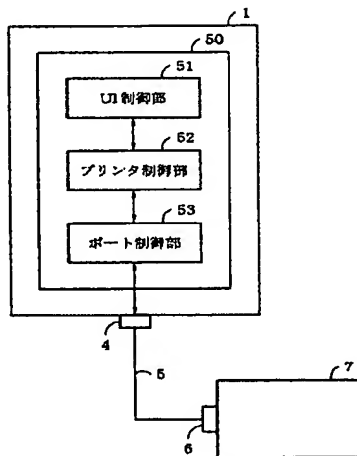
【図 1】



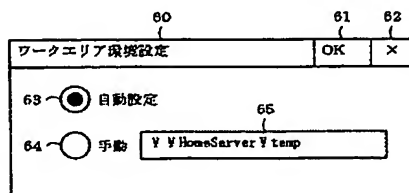
【図 2】



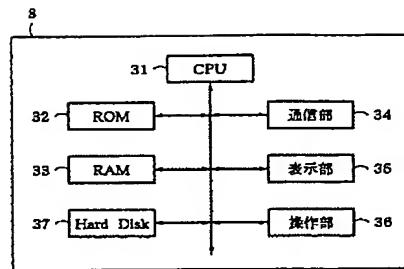
【図 5】



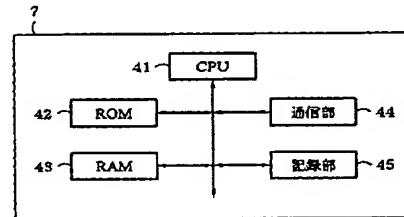
【図 6】



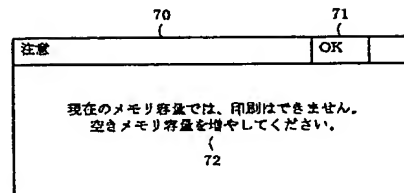
【図 3】



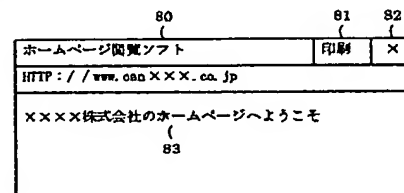
【図 4】



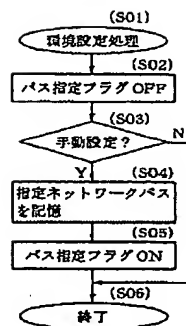
【図 7】



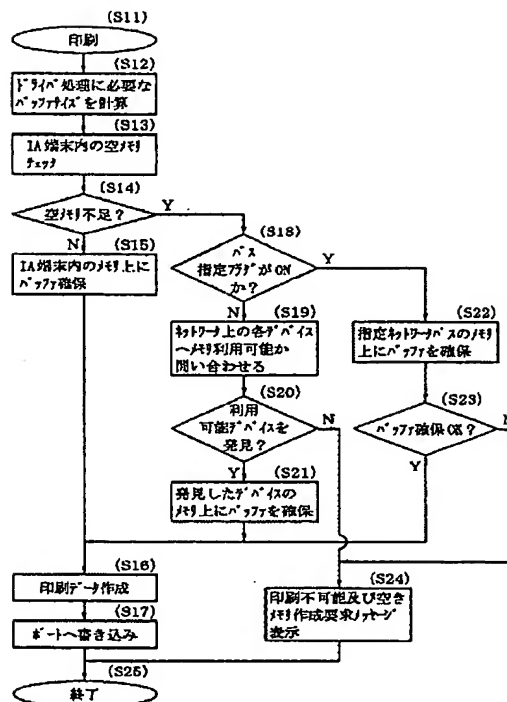
【図 8】



【圖 9】



【図 10】



【圖 11】

ディレクトリ情報	
第1のデータ処理プログラム	図9に示すフローチャートのステップに対応するプログラムコード群
第2のデータ処理プログラム	図10に示すフローチャートのステップに対応するプログラムコード群

記憶媒体のメモリマップ

THIS PAGE BLANK (USPTO)